1. 다음 중 소수인 것을 모두 고르면?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

2. 다음 보기 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠ 1 은 소수이다.

㉡ 합성수는 약수가 3 개 이상인 수이다.

㉢ 6 의 배수 중 소수는 없다.

㉣ 10 이하의 소수는 모두 5 개이다.

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉢

④ ㉠, ㉣ ⑤ ㉠, ㉡, ㉣

3. 135 에 가장 작은 수를 곱하여 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 어떤 수를 곱하면 되는가?

① 6 ② 10 ③ 12 ④ 15 ⑤ 18

4. 어떤 수 A 를 5 로 나누었더니 몫이 7 이고, 나머지가 2 이었다. 어떤 수 A 를 구하여라.

답: _____

5. 24 를 어떤 자연수로 나누면 나누어 떨어진다고 한다. 이 때 어떤 자연수는 모두 몇 개인가?

① 5 개 ② 6 개 ③ 7 개 ④ 8 개 ⑤ 9 개

6. $2^a = 8$, $7^b = 343$ 일 때, $b - a$ 의 값을 구하여라.

답: _____

7. x는 468의 소인수일 때, x의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

8. $\square \times 3^3$ 은 약수의 개수가 8 개인 자연수이다. 다음 중 $\square$ 안에 알맞은 수 중 가장 작은 것을 구하여라.

답: _____

9. 다음 중 서로소인 두 수끼리 짝지어진 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

㉠ $7, 11$	㉡ $8, 15$	㉢ $9, 21$
㉣ $15, 22$	㉤ $12, 60$	㉥ $11, 121$

답: _____ 개

10. $2^3 \times 3 \times 5$, $2^2 \times 5^2$ 의 공약수가 될 수 <u>없는</u> 것은?

① 1 ② 2^2 ③ 2×5

④ 5^2 ⑤ $2^2 \times 5$

11. 다음 중 거듭제곱의 표현으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^4$

② $5 \times 5 \times 5 = 5^3$

③ $3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 3^2 \times 5^2 \times 7$

④ $3 + 3 + 3 + 3 = 3^4$

⑤ $\dfrac{2 \times 2 \times 2}{3 \times 3 \times 3} = \dfrac{2^3}{3^3}$

12. 다음 중 소인수분해 한 것으로 옳지 않은 것은?

① $124 = 2^2 \times 31$　　② $54 = 2 \times 3^3$

③ $72 = 2^3 \times 3^3$　　④ $196 = 2^2 \times 7^2$

⑤ $150 = 2 \times 3 \times 5^2$

13. 216 을 소인수분해하면 $2^a \times b^c$ 이다. 이때, $a+b+c$ 의 값은?

① 7 ② 9 ③ 11 ④ 13 ⑤ 15

14. 600 을 자연수 x 로 나누어 어떤 자연수의 제곱이 되게 하려고 한다. 나누어야 할 가장 작은 자연수를 구하여라.

답: _____

15. $\frac{360}{n}$ 이 어떤 자연수의 제곱이 되게 하는 자연수 n 은 모두 몇 개인가?

① 1 개 ② 2 개 ③ 3 개 ④ 4 개 ⑤ 5 개

16. $3^a \times 5^b$ 이 45 를 약수로 가질 때, 두 자연수 a, b 의 최솟값의 합을 구하여라.

답: _____

17. 다음 중 약수의 개수가 가장 큰 것을 고르면?

① $2^4 \times 3^2$ ② $2 \times 5 \times 7$ ③ $2 \times 3 \times 5 \times 7$

④ $2^2 \times 3^3 \times 7$ ⑤ $11^2 \times 13^2$

18. 자연수 672 의 약수의 개수와 $2^2 \times a^n \times 11^3$ 의 약수의 개수가 같을 때, n 의 값을 구하여라. (단, a는 소수)

답: _____

19. 다음 $\square$ 안에 들어갈 수를 차례대로 고른 것은?

㈀ $2^2\times3, 2\times3^2\times5^2, 2^2\times5\times7$ 의 최대공약수는 $\square$ 이다. ㈁ $2\times5\times7, 2^3\times3\times5^2, 2^2\times5^2$ 의 최대공약수는 $\square$ 이다.

① 2×3 , $2^2\times5$

② 2 , 2×3

③ $2\times3\times5$, 2×5

④ 2 , 2×5

⑤ 2×3 , 2×7

20. 두 수 $3^5 \times 5^5 \times 7^c$, $3^a \times 5^b \times 7^6 \times 13^4$ 의 최대공약수가 315 일 때, $a+b-c$ 의 값을 구하여라.

답: _____